

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-358980

(P2001-358980A)

(43) 公開日 平成13年12月26日 (2001.12.26)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	特許庁 (参考)
H 0 4 N	5/225	H 0 4 N	5/225
	5/907		5/907
	5/91		101:00
	5/92		5/91
			R
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-179074(P2000-179074)

(22) 出願日 平成12年6月14日 (2000.6.14)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 北島 達敏

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

(72) 発明者 兼弘 亮

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

(74) 代理人 100089118

弁理士 酒井 宏明

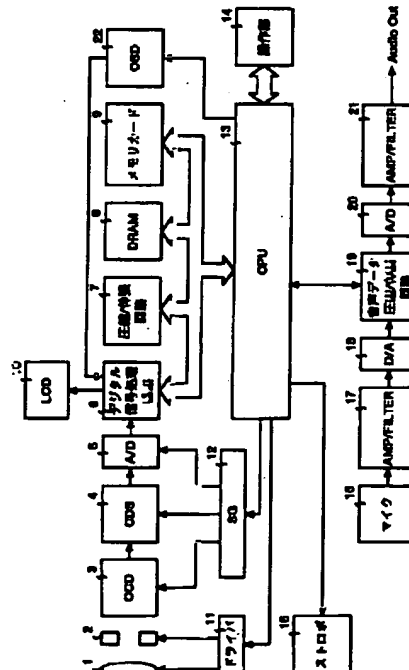
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタルカメラ

(57) 【要約】

【課題】 音声を記録している際にも静止画の撮影が可能なデジタルカメラを提供すること。

【解決手段】 CPU 13は、音声記録モードを実行している際に、操作部14の静止画撮影SWが押下された場合には、音声データとともに、被写体の静止画データを同一ファイルとしてメモ리카ード9に記録する。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 被写体を撮像して画像データを取得する撮像手段と、
音声電気信号に変換して音声データを取得する音声入力手段と、
操作者が動作指示を与えるための操作手段と、
前記画像データおよび前記音声データを所定形態で記録媒体に記録する記録制御手段と、
を備え、

前記記録制御手段は、音声データを連続して前記記録媒体に記録する音声記録モードを有し、当該音声記録モードを実行している際に、前記操作手段の所定操作部材が押下された場合に、被写体の静止画データを前記記録媒体に記録すべく制御することを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項2】 前記記録制御手段は、前記音声記録モードで記録される音声データと、当該音声記録モードを実行している際に、前記操作手段の所定操作部材が押下された場合に記録される被写体の静止画データとを同一のファイルとして前記記録媒体に記録することを特徴とする請求項1に記載のデジタルカメラ。

【請求項3】 前記記録制御手段は、前記音声記録モードで記録される音声データと、当該音声記録モードを実行している際に、前記操作手段の所定操作部材が押下された場合に記録される被写体の静止画データとを別ファイルとして前記記録媒体に記録することを特徴とする請求項1に記載のデジタルカメラ。

【請求項4】 前記記録制御手段は、前記音声記録モードで記録される音声データと、当該音声記録モードを実行している際に、前記操作手段の所定操作部材が押下された場合に記録される被写体の静止画データとを関連づけるデータを記録した関連ファイルを作成することを特徴とする請求項3に記載のデジタルカメラ。

【請求項5】 前記記録制御手段は、前記音声記録モードで記録される音声データと、当該音声記録モードを実行している際に、前記操作手段の所定操作部材が押下された場合に記録される被写体の静止画データとの時間関係を示すデータを前記記録媒体に記録することを特徴とする請求項1～請求項4のいずれか1つに記載のデジタルカメラ。

【請求項6】 前記記録制御手段は、前記操作手段の指示に応じて、前記同一ファイルとして記録された前記音声データおよび前記静止画データを別ファイルに分離することを特徴とする請求項2に記載のデジタルカメラ。

【請求項7】 前記記録制御手段は、前記選択手段の指示に応じて、前記同一ファイルとして記録された前記静止画データを削除することを特徴とする請求項2に記載のデジタルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、デジタルカメラに関し、詳細には、音声データを記録可能なデジタルカメラおよび画像記録方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近時、デジタルカメラが普及しており、かかるデジタルカメラでは、高機能化・高性能化が進んでいる。例えば、音声を連続的に記録可能なデジタルカメラも知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のデジタルカメラにおいては、音声を記録している際に、静止画を記録できないという問題がある。具体的には、例えば、会議中にデジタルカメラで会議の内容を音声で録音している際に、被写体を撮影したい場合には、音声の記録を中止して、被写体を撮影しなければならず、音声の記録と静止画の撮影を同時に行うことができなかった。

【0004】本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、音声を記録している際にも静止画の撮影が可能なデジタルカメラを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決し、目的を達成するため、請求項1にかかる発明は、被写体を撮像して画像データを取得する撮像手段と、音声を電気信号に変換して音声データを取得する音声入力手段と、操作者が動作指示を与えるための操作手段と、前記画像データおよび前記音声データを所定形態で記録媒体に記録する記録制御手段と、を備え、前記記録制御手段は、音声データを連続して前記記録媒体に記録する音声記録モードを有し、当該音声記録モードを実行している際に、前記操作手段の所定操作部材が押下された場合に、被写体の静止画データを前記記録媒体に記録すべく制御するものである。

【0006】上記発明によれば、撮像手段は被写体を撮像して画像データを取得し、音声入力手段は音声を電気信号に変換して音声データを取得し、操作手段は操作者の動作指示を与え、記録制御手段は、音声データを連続して記録媒体に記録する音声記録モードを実行している際に、操作手段の所定操作部材が押下された場合に、被写体の静止画データを記録媒体に記録すべく制御する。

【0007】また、請求項2にかかる発明は、請求項1にかかる発明において、前記記録制御手段は、前記音声記録モードで記録される音声データと、当該音声記録モードを実行している際に、前記操作手段の所定操作部材が押下された場合に記録される被写体の静止画データとを同一のファイルとして前記記録媒体に記録するものである。

【0008】上記発明によれば、記録制御手段は、音声記録モードで記録される音声データと、当該音声記録モードを実行している際に、操作手段の所定操作部材が押

下された場合に記録される被写体の静止画データとを同一のファイルとして記録媒体に記録する。

【0009】また、請求項3にかかる発明は、請求項1にかかる発明において、前記記録制御手段は、前記音声記録モードで記録される音声データと、当該音声記録モードを実行している際に、前記操作手段の所定操作部材が押下された場合に記録される被写体の静止画データとを別ファイルとして前記記録媒体に記録するものである。

【0010】上記発明によれば、記録制御手段は、音声記録モードで記録される音声データと、当該音声記録モードを実行している際に、操作手段の所定操作部材が押下された場合に記録される被写体の静止画データとを別ファイルとして記録媒体に記録する。

【0011】また、請求項4にかかる発明は、請求項3にかかる発明において、前記記録制御手段は、前記音声記録モードで記録される音声データと、当該音声記録モードを実行している際に、前記操作手段の所定操作部材が押下された場合に記録される被写体の静止画データとを関連づけるデータを記録した関連ファイルを作成するものである。

【0012】上記発明によれば、記録制御手段は、音声記録モードで記録される音声データと、当該音声記録モードを実行している際に、操作手段の所定操作部材が押下された場合に記録される被写体の静止画データとを関連づけるデータを記録した関連ファイルを作成する。

【0013】また、請求項5にかかる発明によれば、請求項1～請求項4のいずれか1つにかかる発明において、前記記録制御手段は、前記音声記録モードで記録される音声データと、当該音声記録モードを実行している際に、前記操作手段の所定操作部材が押下された場合に記録される被写体の静止画データとの時間関係を示すデータを前記記録媒体に記録するものである。

【0014】上記発明によれば、記録制御手段は、音声記録モードで記録される音声データと、当該音声記録モードを実行している際に、操作手段の所定操作部材が押下された場合に記録される被写体の静止画データとの時間関係を示すデータを記録媒体に記録する。

【0015】また、請求項6にかかる発明は、請求項2にかかる発明において、前記記録制御手段は、前記操作手段の指示に応じて、前記同一ファイルとして記録された音声データおよび静止画データを別ファイルに分離するものである。上記発明によれば、記録制御手段は、操作手段の指示に応じて、同一ファイルとして記録された音声データおよび静止画データを別ファイルに分離する。

【0016】また、請求項7にかかる発明は、請求項2にかかる発明において、前記記録制御手段は、前記選択手段の指示に応じて、前記同一ファイルとして記録された静止画データを削除するものである。上記発明によれば、

記録制御手段は、前記選択手段の指示に応じて、前記同一ファイルとして記録された静止画データを削除する。

【0017】

【発明の実施の形態】以下に添付図面を参照して、この発明に係る好適な実施の形態を詳細に説明する。

【0018】図1はこの発明にかかるデジタルカメラの一実施の形態を示すブロック図である。図1に示すデジタルカメラは、レンズ1、オートフォーカスを含むメカ機構2、CCD3、CDS回路4、A/D変換器5、デジタル信号処理回路6、圧縮/伸張回路7、DRAM8、メモ리카ード9、LCD10、ドライバ11、SG12、CPU13、操作部14、ストロボ15、マイク16、AMP/FILTER17、D/A変換器18、音声データ圧縮/伸張回路19、A/D変換器20、AMP/FILTER21、およびOSD22等により構成されている。

【0019】レンズユニットは、レンズ1、オートフォーカス(AF)・絞り・フィルター部を含むメカ機構2等からなり、メカ機構2のメカニカルシャッターは2つのフィールドの同時露光を行う。CCD(電荷結合素子)3は、レンズユニットを介して入力した被写体像を電気信号(アナログ画像データ)に変換する。CDS(相関2重サンプリング)回路4は、CCD型撮像素子に対する低雑音化のための回路である。また、A/D変換器5は、CDS回路4を介してCCD3から入力したアナログ画像データをデジタル画像データに変換する。すなわち、CCD3の出力信号は、CDS回路4を通じて、A/D変換器5で最適なサンプリング周波数(例えば、NTSC信号のサブキャリア周波数の整数倍)にてデジタル信号に変換される。

【0020】また、デジタル信号処理部6は、A/D変換器5から入力した画像データを色差データと輝度データに分けて(RGB→YUV変換)、各種処理、補正、及び画像圧縮/伸張のためのデータ処理を施す。

【0021】画像圧縮/伸張回路7は、入力された画像データの圧縮処理や入力される圧縮画像データの伸張処理を行うものであり、例えば、JPEG準拠の画像圧縮/伸張の一過程である直交変換・逆直交変換、並びに、JPEG準拠の画像圧縮・伸張の一過程であるハフマン符号化・ハフマン復号化等を行う。

【0022】マイク16は、電気信号を音声データに変換する。AMP/FILTER17は、音声データを増幅するとともに、必要帯域にカットオフする。A/D変換器18は、入力される音声データを所定帯域の2倍以上のサンプリング周波数でデジタル音声データに変換する。音声データ圧縮/伸張回路19はデジタル音声データの圧縮・符号化処理/復号処理を行う。D/A変換器20はデジタル音声データをアナログ音声データに変換する。AMP/FILTER21は、音声データを増幅

するとともに、必要帯域にカットオフする。

【0023】DRAM8は、圧縮処理された画像データを一時的に格納する。メモ리카ード9には、圧縮された画像データや圧縮された音声データが記録される。また、LCD10には、メモ리카ード9に記録されている画像データに応じた画像が表示される。また、LCD10には、設定されているデジタルカメラの状態、例えば、設定されているモード表示やエラー表示等が行われる。操作部14は、モード選択、機能選択、撮影指示、及びその他の各種設定を外部から行うためのボタンを備えている。

【0024】CPU13は、操作部14からの指示、若しくは図示しないリモコン等の外部動作指示に応じて、図示しないROMに格納された制御プログラムに従って、デジタルカメラの各部の動作を制御する。例えば、CPU13は、メモ리카ード9への画像データや音声データの記録動作の制御、メモ리카ード9に記録されている画像データファイルや音声データファイルの再生動作の制御等を行う。

【0025】上述したCPU13は、静止画を撮影してメモ리카ード9に記録する静止画記録モードと、動画を撮影してメモ리카ード9に記録する動画記録モードと、音声メモ리카ード9に記録する音声記録モードと、メモ리카ード9に記録された画像をLCD10に再生する画像再生モードと、メモ리카ード9に記録された音声データを再生する音声再生モード等を備えている。また、デジタルカメラでは、音声記録モードを実行中に操作部14の静止画撮影SWが押下されると、静止画も合わせて記録可能となっている。更に、動画記録モードを実行中に操作部14の静止画撮影SWが押下されると、静止画も合わせて記録可能となっている。この場合、動画を記録する画質よりも静止画を記録する画質を高画質で記録する。

【0026】次に、図1のデジタルカメラの画像データの記録動作を説明する。まず、操作部14の静止画撮影SWが押下されると、レンズ1を介した被写体像は、CCD3で電気信号（アナログ画像データ）に変換された後、CDS4を経て、A/D変換器5に入力されアナログ画像データがデジタル画像データに変換される。変換されたデジタル画像データは、デジタル信号処理回路6で信号処理されて、CPUバスを介してDRAM8に格納される。DRAM8に格納されたデジタル画像データは、CPUバスを介して圧縮／伸張回路7に入力され、圧縮処理されて、再び、DRAM8に格納される。圧縮処理が終了すると、CPU13は、DRAM8に格納されている圧縮処理された画像データを、CPUバスを介してメモ리카ード9に所定形態で画像データファイルとして記録する。

【0027】図1のデジタルカメラの画像再生動作を説明する。操作部14の操作により画像再生モードが選択

され、再生すべきメモ리카ード9の画像データファイルが指定されると、CPU13により、指定された画像データファイルの圧縮処理された画像データが読み出されて、DRAM8に格納される。このDRAM8に格納された画像データは、CPUバスを介して圧縮／伸張回路7に入力され、伸張処理されて、再び、DRAM8に格納される。DRAM8に格納された伸張処理された画像データは、CPUバスを介してデジタル信号処理回路6に入力され、ビデオ信号に変換されてLCD10に表示される。

【0028】つづいて、図1のデジタルカメラの音声データの記録動作を説明する。まず、操作部14の操作により、音声記録モードが選択されると、音声はマイク16により電気信号に変換されて音声データとなり、AMP/FILTER17により増幅され必要帯域にカットオフされた後、A/D変換器18により所定帯域の2倍以上のサンプリング周波数でデジタル音声データに変換される。更に、このデジタル音声データは音声データ圧縮／伸張回路19により圧縮・符号化処理され、CPU13により、所定形態で音声ファイルとしてメモ리카ード9に格納される。

【0029】図1のデジタルカメラの音声データの再生動作を説明する。操作部14の操作により画像再生モードが選択され、再生すべきメモ리카ード9の音声データファイルが指定されると、CPU13により、指定された音声データファイルの圧縮処理された音声データが読み出されて、音声データ圧縮／伸張回路19で伸張処理されさらに、D/A変換器20でD/A変換された後、AMP/FILTER17により増幅され不図示のスピーカから出力される。

【0030】つぎに、音声記録モードで音声をメモ리카ード9に記録している際に、操作部14の静止画撮影SWが押下された場合の動作を図2のタイミングチャートを参照して説明する。図2は音声記録モードで音声をメモ리카ード9に記録している際に、操作部14の静止画撮影SWが押下された場合の動作を説明するためのタイミングチャートを示している。同図において、(a)は静止画撮影SW、(b)はストロボ、(c)は垂直同期信号(VD)、(d)はCCDの露光、(e)は静止画データの取り込み、(f)は音声データのワークメモリへの取り込み、(g)は音声データのメモ리카ード9への書き込みのタイミングを示している。

【0031】操作部14で、音声記録モードが選択されると、同図(f)に示すように、音声はマイク16により取り込まれて、音声データに変換され、AMP/FILTER17により増幅され必要帯域にカットオフされた後、A/D変換器18により所定帯域の2倍以上のサンプリング周波数でデジタル音声データに変換される。更に、このデジタル音声データは音声データ圧縮／伸張回路19により圧縮・符号化処理され、同図(g)に示

すように、CPU13によりメモリカード9に格納される。

【0032】ここで、音声記録モードで音声を連続記録している際に、同図(a)に示すように、操作部14の静止画撮影SWが押下されると、音声データの記録と並行して静止画の記録が行われる。具体的には、まず、同図(d)に示すように、CCD3の露光が行われ、同図(d)に示すように、レンズ1およびCCD3を介して、画像データが取り込まれ、CDS4、A/D変換器5を経たデジタル画像データ(RGBデータ)は、デジタル信号処理回路6で信号処理され(RGB→YUV変換等)、DRAM8に格納される。DRAM8に格納されたデジタル画像データは、CPUバスを介して圧縮/伸張回路7に入力され、圧縮処理(JPEG圧縮)された後、再び、DRAM8に格納される。そして、CPU13により、DRAM8に格納されている圧縮処理された画像データがCPUバスを介してメモリカード9に記録される。

【0033】図3は、音声記録モードで記録される音声データと、音声記録モードを実行している際に静止画撮影SWが押下された場合に記録される静止画データとを同一ファイルとして記録する場合のメモリカード9の記録フォーマットの一例を示す図である。

【0034】同図に示す例は、音声記録モードで音声データを連続的に記録している際に、静止画撮影SWが2回押されて、静止画を2枚撮影した場合を示しており、1回目に静止画撮影SWが押下されて取り込まれた静止画データを静止画1データ、2回目に静止画撮影SWが押下されて取り込まれた静止画データを静止画2データとする。

【0035】同図のファイルは、音声データと音声データのヘッダー、静止画1データと静止画1データのヘッダー、静止画2データと静止画2データのヘッダーとから構成されている。音声データのヘッダーには、データの種別、音声データの記録開始時間と記録終了時間、関連静止画の有無、関連静止画の格納アドレス、関連静止画が撮影された時間等のデータが格納される。静止画1、2データのヘッダーには、データの種別、撮影された時間等のデータが格納される。この場合のファイルの形式は例えば、TIFF形式とすることができる。

【0036】操作部14で、上述のファイルの再生が選択された場合には、CPU13は、音声データを再生するとともに、対応する時間に静止画1データと、静止画データ2を再生する。例えば、音声データの記録開始時間が8:10:15、記録終了時間8:10:40、静止画1の記録時間が8:10:20、静止画2の記録時間が8:10:30の場合には、音声データの再生の開始から5秒後に静止画1が再生され、静止画1が再生されてから10秒後に静止画2が再生される。

【0037】また、操作部14で再生された静止画の削

除が選択された場合には、CPU13は、メモリカード9に格納された、該当する静止画データおよびヘッダーを削除するとともに、音声データのヘッダーの該当する静止画データのアドレスや記録時間等のデータを削除する。また、操作部14で、同一ファイルとして記録されたデータのファイル分離が選択された場合には、CPU13は、音声データと静止画データを別ファイルとする。

【0038】なお、上記では、音声記録モードで記録される音声データと、音声記録モードを実行している際に操作部14の静止画撮影SWが押下された場合に記録される静止画データとを同一ファイルとする場合を示したが、音声記録モードで記録される音声データと、音声記録モードを実行している際に静止画撮影SWが押下された場合に記録される静止画データとを別ファイルとすることにしても良い。

【0039】図4は、音声記録モードで記録される音声データと、音声記録モードを実行している際に静止画撮影SWが押下された場合に記録される静止画データとを別ファイルとして記録する場合のメモリカード9の記録フォーマットの一例を示す図である。

【0040】同図に示す例は、音声記録モードで音声データを連続的に記録している際に、静止画撮影SWが2回押されて、静止画を2枚撮影した場合を示しており、1回目に静止画撮影SWが押下されて取り込まれた静止画データを静止画1データ、2回目に静止画撮影SWが押下されて取り込まれた静止画データを静止画2データとする。

【0041】同図において、音声データは音声データファイル、静止画1データは静止画1ファイル、静止画2データは静止画2ファイルとして格納され、さらに、音声データファイル、静止画1ファイル、および静止画2ファイルを関連させるための関連ファイルが格納される。関連ファイルには、音声データファイルのアドレス・記録開始時間・記録終了時間、静止画1ファイルのアドレス・撮影時間、静止画2ファイルのアドレス・撮影時間が格納される。

【0042】操作部14の操作で音声ファイルの再生が選択された場合には、CPU13は当該する音声ファイルに対応する関連ファイルの有無を判断し、関連ファイルがない場合には音声データのみを再生し、他方、関連ファイルがある場合には、音声ファイルの音声データを再生するとともに、対応する時間に静止画ファイルの静止画データの再生を行う。上記と同様に、例えば、音声ファイルの音声データの記録開始時間が8:10:15、記録終了時間8:10:40、静止画1の記録時間が8:10:20、静止画2の記録時間が8:10:30の場合には、音声データの再生の開始から5秒後に静止画1が再生され、静止画1が再生されてから20秒後に静止画2が再生される。

【0043】なお、上記図3および図4では、音声記録モードで音声を連続的に記録している場合において、静止画撮影SWが押下された場合に、静止画を撮影した時間を記録することとしたが、音声記録モードでの音声記録が開始された時点から静止画撮影SWが押下されるまでの時間（相対的時間）を記録することにしても良い。この場合は、音声データの再生を開始してから、上述の相対的時間が経過した時に静止画を再生すれば良い。

【0044】以上説明したように、本実施の形態によれば、音声記録モードで音声を連続的に記録している場合において、静止画撮影SWが押下された場合に、音声データとともに静止画データも記録することとしたので、音声記録モードで音声を連続的に記録している場合においても、静止画を撮影することが可能となり、音声を連続的に記録している場合においても必要な被写体の撮影を行うことができ、操作者の使い勝手が良くなる。

【0045】また、上記した実施の形態においては、音声記録モードで音声を連続的に記録している場合において、静止画撮影SWが押下された場合に、音声データと静止画データを同一ファイルに格納することとしたので、機器間のデータのハンドリングが便利となる。

【0046】また、上記した実施の形態においては、音声記録モードで音声を連続的に記録している場合において、静止画撮影SWが押下された場合に、音声データと静止画データを同一ファイルに格納することとしたので、専用の再生ソフトが不要となり、他のメーカーの機器でも各ファイルを単独で再生することが可能となる。

【0047】また、上記した実施の形態では、音声記録された時間（記録開始時間、記録終了時間）、静止画が撮影された時間をカードメモリ9に格納することとしたので、再生する際に、時間関係に応じて再生することが可能となる。

【0048】なお、本発明は、上記した実施の形態に限定されるものではなく、発明の要旨を変更しない範囲で、適宜変形して実施可能である。

【0049】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1にかかるデジタルカメラによれば、撮像手段は被写体を撮像して画像データを取得し、音声入力手段は音声を電気信号に変換して音声データを取得し、操作手段は操作者の動作指示を与え、記録制御手段は、音声データを連続して記録媒体に記録する音声記録モードを実行している際に、操作手段の所定操作部材が押下された場合に、被写体の静止画データを記録媒体に記録すべく制御することとしたので、音声を記録中に静止画も記録することが可能となり、操作者の使い勝手が良くなる。

【0050】また、請求項2にかかるデジタルカメラによれば、請求項1にかかるデジタルカメラにおいて、記録制御手段は、音声記録モードで記録される音声データと、当該音声記録モードを実行している際に、操作手段

の所定操作部材が押下された場合に記録される被写体の静止画データとを同一のファイルとして記録媒体に記録することとしたので、請求項1にかかる発明の効果に加えて、機器間のデータのハンドリングが便利となる。

【0051】また、請求項3にかかるデジタルカメラによれば、請求項1にかかるデジタルカメラにおいて、記録制御手段は、音声記録モードで記録される音声データと、当該音声記録モードを実行している際に、操作手段の所定操作部材が押下された場合に記録される被写体の静止画データとを別ファイルとして記録媒体に記録することとしたので、請求項1にかかる発明の効果に加えて、連続データと静止画データを別ファイルで扱うことができ、不要データの削除などの編集が簡単となり、また、専用の再生ソフトが不要となり、他のメーカーの機器でも各ファイルを単独で再生することが可能となる。

【0052】また、請求項4にかかるデジタルカメラによれば、請求項3にかかるデジタルカメラにおいて、記録制御手段は、音声記録モードで記録される音声データと、当該音声記録モードを実行している際に、操作手段の所定操作部材が押下された場合に記録される被写体の静止画データとを関連づけるデータを記録した関連ファイルを作成することとしたので、請求項3にかかる発明の効果に加えて、音声記録モードで記録される音声データと、当該音声記録モードを実行している際に、操作手段の所定操作部材が押下された場合に記録される被写体の静止画データとを関連づけることが可能となる。

【0053】また、請求項5にかかるデジタルカメラによれば、請求項1～請求項4のいずれか1つにかかるデジタルカメラにおいて、記録制御手段は、音声記録モードで記録される音声データと、当該音声記録モードを実行している際に、操作手段の所定操作部材が押下された場合に記録される被写体の静止画データとの時間関係を示すデータを記録媒体に記録することとしたので、請求項1～請求項4のいずれか1つにかかる発明の効果に加えて、再生する際に、時間関係に応じて再生することが可能となる。

【0054】また、請求項6にかかるデジタルカメラによれば、請求項2にかかるデジタルカメラにおいて、記録制御手段は、操作手段の指示に応じて、同一ファイルとして記録された音声データおよび静止画データを別ファイルに分離することとしたので、請求項2にかかる発明の効果に加えて、ファイル管理の自由度を向上させることが可能となる。

【0055】また、請求項7にかかるデジタルカメラによれば、請求項2にかかるデジタルカメラにおいて、記録制御手段は、前記選択手段の指示に応じて、前記同一ファイルとして記録された静止画データを削除することとしたので、請求項2にかかる発明の効果に加えて、不要な静止画データを削除することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係るデジタルカメラの一実施の形態を示すブロック図である。

【図2】音声記録モードで音声メモリカードに記録している際に、操作部の静止画撮影SWが押下された場合の動作を説明するためのタイミングチャートである。

【図3】音声記録モードで記録される音声データと、音声記録モードを実行している際に静止画撮影SWが押下された場合に記録される静止画データとを同一ファイルとして記録する場合のメモリカードの記録フォーマットの一例を示す図である。

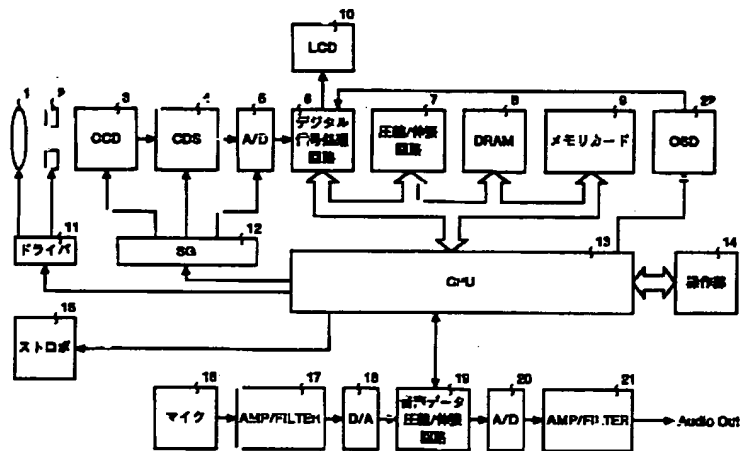
【図4】音声記録モードで記録される音声データと、音声記録モードを実行している際に静止画撮影SWが押下された場合に記録される静止画データとを別ファイルとして記録する場合のメモリカードの記録フォーマットの一例を示す図である。

【符号の説明】

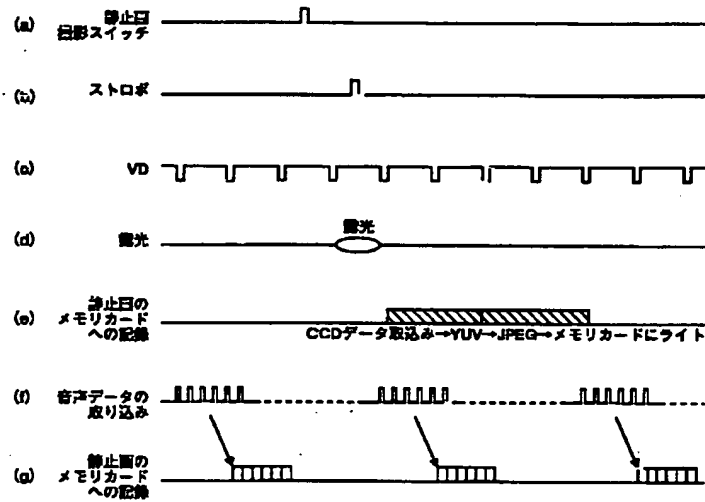
- 1 レンズ
- 2 メカ機構
- 3 CCD

- 4 CDS回路
- 5 A/D変換器
- 6 デジタル信号処理回路
- 7 圧縮/伸張回路
- 8 DRAM
- 9 メモリカード
- 10 LCD
- 11 ドライバ
- 12 SG
- 13 CPU
- 14 操作部
- 15 ストロボ
- 16 マイク
- 17 AMP/FILTER
- 18 D/A変換器
- 19 音声データ圧縮/伸張回路
- 20 A/D変換器
- 21 AMP/FILTER
- 22 OSD

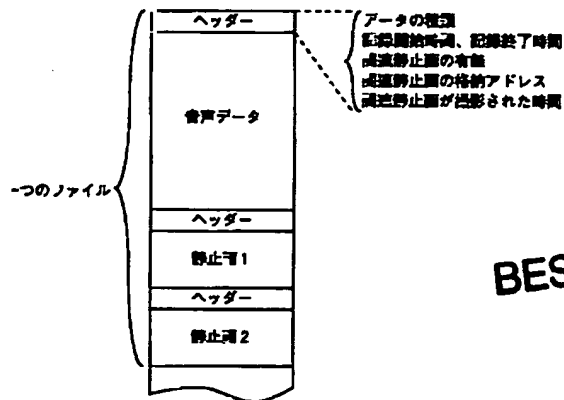
【図1】



【図2】

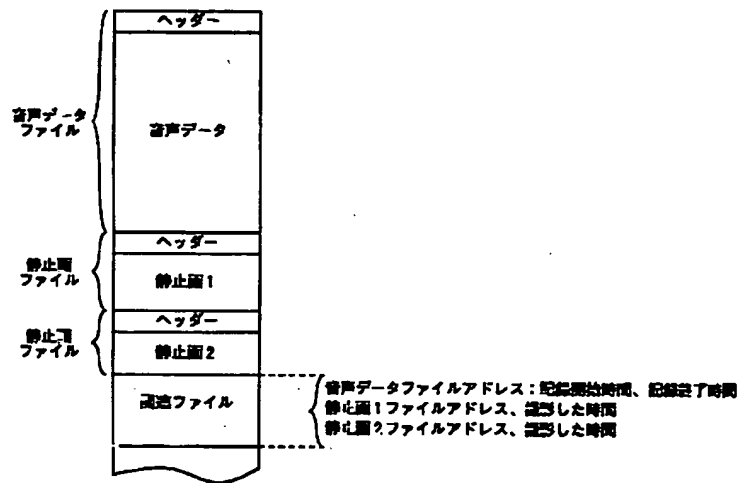


【図3】



BEST AVAILABLE COPY

【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

(参考)

// H 0 4 N 101:00

H 0 4 N 5/92

H

Fターム(参考) 5C022 AA13 AB12 AB15 AB17 AB18
AB66 AC03 AC13 AC31 AC32
AC42 AC54 AC56 AC69 AC72
5C052 AA17 AB04 CC11 DD02 EE02
EE03 EE08 GA02 GA03 GA07
GB06 GB07 GC05 GD03 GE04
GE08
5C053 FA08 FA10 FA27 GB01 GB11
GB36 JA07 JA16 KA03 KA24
KA25 LA01 LA04 LA06

BEST AVAILABLE COPY